

Schriften mit packenden Erzählungen aus der Überlieferung.

Besonders aber bildet bei diesem Papste einen Charakterzug sein mutiges Verhalten gegenüber der Staatswillkür des byzantinischen Reiches, jenes Erben der römischen Macht und des Beherrschers der Liberstadt, das sich allzuoft in absolutistischem Walten gefiel unter Verletzung der kirchlichen Rechte und Freiheiten. Herrlich lauten die in der gregorianischen Briefsammlung sich darbietenden Aussprüche des Kämpfers über seine Maßnahme zur Erlangung einer friedlichen Einheit zwischen Staat und Kirche mitten in den Schwierigkeiten. Er ist bereit, auf jede Weise die weltliche Autorität innerhalb ihres Gebietes zu unterstützen; aber wo das Seelenheil der Menschheit in Frage kommt, kennt er kein Nachgeben. In einem tiefgehenden Konflikte mit Übergriffen der Staatsgewalt schrieb er: „Ein Fürst, der im Gelüste seiner Macht die Stirne erhebt gegen den allmächtigen Gott und gegen die Grundsätze der Kirche, wird meinen Nacken auch nicht mit der Schärfe des Schwertes beugen, wie ich auf eben diesen allmächtigen Gott vertraue.“

Hartmann Grisar S. J.

Biologie

(Jedermanns Bücherei, Ferd. Hirt, Breslau.)

1. Naturphilosophie. Philosophie des Organischen. Von Karl Sapper. 8° (152 S.) 1928. M 3.50
2. Die Vererbung. Von Günther Just. 8° (132 S.) 1927. M 3.50
3. Pflanzenleben der Vorzeit. Von Walther Gothan. 8° (115 S.) 1926. M 3.50

1. Sappers Darstellung der Philosophie des Organischen umfaßt das ganze Gebiet der allgemeinen Lebensprobleme. Er geht aus von einer beschreibenden Begriffsbestimmung eines lebenden Wesens oder Organismus; bespricht dann die verschiedenen Deutungsversuche, die chemisch-physikalische Erklärung, den Mechanismus in seiner verschiedenartigen Ausbildung, den Vitalismus, um dann seine eigene Erklärung vorzulegen, die jenseits von Mechanismus und Vitalismus sich hält. Nachdem der Verfasser seine Ansicht auf zwei Hauptfragen der organischen Naturphilosophie, auf die Ontogenie und die Phylogenie angewandt, geht er zur Besprechung der psychischen Phänomene und ihrer Erklärung über.

Rein beschreibend ist der Organismus „ein Gebilde, das aus kleineren Anfängen heraus

zu einer bestimmten typischen und ihm allein charakteristischen Form und Größe heranwächst, diese Form eine Zeit lang zu erhalten vermag und schließlich den Anstoß zur Bildung neuer Individuen von demselben Typus — aber mit individueller Verschiedenheit — zu geben vermag“. Schon durch diese der Erfahrung entnommene Begriffsbestimmung wird jeder Versuch, rein chemisch-physikalisch das Leben zu erklären, widerlegt. Es gibt chemisch physikalische Vorgänge im Organismus, aber sie spielen sich an ein und dem nämlichen Ding ab und sind samt und sonders bedingt durch die Rücksicht auf das Ganze, auf eine bestimmte typische Größe und eine bestimmte Zeit.

Den Mechanismus nimmt Sapper als philosophisches System, wobei er sehr richtig bemerkt, daß die einzelnen Mechanisten sich gewöhnlich nicht folgerichtig an ihr System halten. Als System ist der Mechanismus gekennzeichnet durch folgende vier Sätze: 1. Naturgeschehen ist zielloses, von Psychischem unbeflußtes Geschehen. 2. Naturgeschehen ist passives Geschehen. 3. Die Naturerscheinungen sind Summationsphänomene. 4. Die letzten Elemente der Wirklichkeit sind rein quantitative Größen.

Dem gegenüber beweist Sapper: „In der Welt des Lebendigen geschieht durchaus immer und überall — wenn auch nicht immer in vollkommener Weise — dasjenige, was zur Bildung und Erhaltung des Lebens erforderlich ist, oder, wie wir es in Zukunft kurz ausdrücken wollen, was die Bedürfnisse des Lebendigen erfordern. Schon die vortwissenschaftliche Betrachtung, noch mehr aber jedes Lehrbuch der Anatomie und Physiologie der Pflanzen oder Tiere ist in allen Teilen eine fortlaufende Bestätigung dieses Satzes.“ Also der Organismus ist ein einheitliches Ganzes, dessen Erhaltung nun als Zweck erscheint, dem die einzelnen Teilvorgänge dienen.

Als Kennzeichen des Vitalismus, als System betrachtet, gibt Sapper an: „die Annahme eines typisch vitalen Faktors, der für jenen Rest von Lebenserscheinungen verantwortlich gemacht wird, der eben chemisch-physikalisch, d. h. mechanisch nicht erklärt werden kann“, also vor allem für das zielstrebige ganzheitsbezogene Funktionieren aller Teile der Organismen im Dienste der Bildung und Erhaltung der organischen Strukturen und Formen. Warum gibt es nun so wenig wirkliche Vitalisten, obwohl die Mehrzahl der Biologen den folgerichtigen Mechanismus völlig ablehnt? Es ist eben schwierig, sich eine

bestimmte Vorstellung zu machen von der Natur dieses elementaren Lebensfaktors, von der „psychischen Funktion der Psychovitalisten“, den „Dominanten“ Reines oder der Entelechie von Driesch. Wie wirken sie auf die Materie, woher kommen sie, wohin gehen sie? Es ist zu bedauern, daß der Verfasser nicht die aristotelisch-scholastische Lösung dieser Frage zu kennen scheint. So hält sich Sapper an das „überpersönliche Psychische“, wie es Driesch und andere Naturphilosophen auffassen, und lehnt es, und zwar mit Recht, ab, damit aber auch jeden Vitalismus als positive Lehre.

In seinem eigenen Lösungsversuch „jenseits von Mechanismus und Vitalismus“ bekennt sich Sapper kurz gesagt zur Gestaltenlehre, wie sie schon früher von Oskar Hertwig und neuerdings von Prof. Köhler entwickelt wurde. Um den Haupt- und Grundirrtum des Mechanismus (daß nämlich das Lebensgeschehen ein bloßes Ergebnis der Teilfunktionen und der Organismus eine bloße Resultante seiner Teile sei) zu vermeiden, andererseits aber auch einem eigenen vitalen Faktor zu entgehen, nimmt die Gestalttheorie an, daß die jeweiligen Ergebnisse aus dem Zusammentreten einfacherer Einheiten zu größeren Verbänden nicht einfache Summen ihrer Bestandteile sind. Sie bilden vielmehr etwas „Neues“, eine neue höhere Seinsstufe, eine „Wirklichkeit“. Sie entsteht dadurch, daß gewisse Anlagen der nächst niederen Stufen durch eine Wechselwirkung in der nächst höheren Stufe zum ersten Mal „wirklich“ werden. Die Stufenleiter geht von den Elektronen aus und führt über Atome, Molekel, Zellen, Gewebe, Organe zum Organismus.

Auf diese Weise wird aber augenscheinlich ein bloßes Summationsgeschehen nur dann vermieden, wenn die höheren Seinsstufen auch eine Einheit bilden, wenn also die Vielheit der Komponenten verschwindet. Das ist nur möglich, wenn eine Verwandlung der Komponenten stattfindet, eine *mutatio substantialis*, und das wiederum kann nur geschehen, wenn ein neuer Einheitsfaktor entsteht, wie die aristotelisch-scholastische Philosophie es auffaßt. Davon spricht aber der Verfasser nicht.

Die „Gestaltentheorie“ soll nun auch die Ontogenie und die Stammesentwicklung oder Phylogenie verständlich machen, das erste Entstehen des Lebens eingeschlossen. Aber hier gerade zeigt es sich, daß der Verfasser aus dem Mechanismus nicht herauskommt. Das erste lebende Wesen soll folgendermaßen entstanden sein: „Die das Plasma konstituierenden Stoffe

mußten irgendwie, vielleicht durch chemisch-physikalische Prozesse (also ‚zufällig‘) zusammengebracht werden. War diese Bedingung einmal irgendwo, irgendwann erfüllt, dann stellte ein solches ‚Aggregat‘ jene Gestalt dar, die als Bedingung der Entfaltung der spezifisch vitalen Eigenschaften anzusehen ist. Diese vitalen Eigentümlichkeiten sind aber Qualitäten der Elemente der das Plasma zusammensetzenden materiellen Substanz; sie beruhen nicht auf dem Wirken einer außermateriellen Potenz und nicht auf einem transzendenten-schöpferischen Akt. Es sind Qualitäten, die nichts mit den chemisch-physikalischen Kräften der Elemente der Materie zu tun haben und nur unter ganz bestimmten Bedingungen, bei einer überaus verwickelten Konstellation der Materie zur Entfaltung kommen können.“

Da haben wir alle Elemente eines richtigen Mechanismus samt der Zerfallstheorie und der recht übel klingenden „überaus verwickelten“ Konstellation der Materie.

Noch deutlicher zeigt sich das bei der Besprechung des Psychischen. Sehr gut wird dargetan, daß das Psychische etwas ganz Eigenartiges ist und eine eigene Wirkeinheit verlangt, die man Seele nennen kann. Nur muß beachtet werden, „daß die Seele keiner andern Stufe der Wirklichkeit angehört als das Gehirn“. Im Gehirn sind einige Elemente (Gestalten), die das Psychische tragen, „vielleicht ist es auch nur ein einziges“. Man sieht leicht ein, daß auf diese Weise, wenn keine fundamentale innere Umwandlung geschieht, nur Materie da ist, die der Träger der bewußten Tätigkeit sein soll. Das ist sogar Materialismus. Das Zentralelement des psychischen und besonders des bewußten finalen Handelns des Menschen ist vielleicht der bewußte Wille selbst (S. 141).

Der Verfasser gibt allerdings zu, daß auf diese Weise „das Psychische“ nicht verständlich gemacht ist (S. 128); er deutet zum Schluß auch an, daß die „Metaphysik“ seine Lehre weiter ausbauen kann. Aber keine Metaphysik der Welt kann mit bloßen materiellen Konstellationen das Denken erklären. So ist der Eindruck, den das Buch hinterläßt, nicht günstig, trotz der sehr wertvollen und überzeugenden Kritik, die der Verfasser an so manchen, einst weit verbreiteten Anschauungen ausübt. Er bleibt im Stoff, und er bleibt darin, weil er das „Übernatürliche“ fürchtet, wie aus manchen Stellen herauszulesen ist. Und das „Übernatürliche“ würde doch zunächst hier nur bedeuten, daß mit der Körperwelt das Sein nicht erschöpft ist. Sollte es wirklich etwas

Entehrendes haben für einen Forscher, wenn er diese Frage wenigstens offen ließe.

2. Sehr gut ist das Bändchen über Vererbung von Günther Just, das wirklich in angenehmer Weise in die Vererbungslehre einführt. Es beginnt mit einfachen Fällen Mendelscher Vererbungsweise, die ausführlich besprochen werden und die den Leser allmählich mit den gebräuchlichsten Begriffen wie Reinerbigkeit und Mischerbigkeit, Dominanz und Rezessivität, Genotypus (Erbanlagenbestand) und Phänotypus (individuelle Erscheinungsform), Anlage und Merkmal (Eigenschaft) bekannt machen. Gleich im Anfang macht der Verfasser auch darauf aufmerksam, daß man die Mendelschen freibeweglichen Sonderanlagen oder Gene nicht aufzufassen habe als Anfänge einer bestimmten Eigenschaft, z. B. einer roten Blütenfarbe, sondern als einen Unterschied in der gesamten Erbanlage. Denn wie später gezeigt wird, ist praktisch bei der Hervorbringung eines bestimmten Sondermerkmals mehr oder weniger stets das ganze Erbmaterial irgendwie beteiligt. Daß die Mendelanlagen in den bestimmt geformten Teilen des Kerns (in den Kernschleifen, Kernstäben, Chromosomen) zu suchen sind, ist ja wohl ein gesichertes Ergebnis der mikroskopischen Erforschung der Keimzellenreife. Aber man wird doch gut tun, einfach die ganzen Keimzellen als solche das Erbe zu nennen. Denn geerbt werden doch auch die allgemeinsten Eigenschaften, wie Säugetier-sein, Raubtier-sein usw., für deren Lokalisation in den Chromosomen wir nicht den geringsten Anhaltspunkt haben.

Weiterhin bespricht der Verfasser den Geltungsbereich der Vererbungsgesetze, mit Einfluß des Menschen. Sehr klar wird das Zusammenwirken von Anlagen und den Einflüssen der Umwelt (bei den psychischen Eigenschaften der Erziehung) besprochen. Anlage bedeutet ja zunächst nur die Möglichkeit, dieses oder jenes zu werden; die Entfaltung hängt in weitem Umfang von den Umständen der Entwicklung ab, wenn man von den Fällen absteht, wo die Entwicklung zwangsläufig in bestimmte Bahnen gelenkt wird, wenn überhaupt etwas zustande kommt.

In den Abschnitten „Unabhängige und gekoppelte Erbanlagen“ und „Anlagenaustausch und Topographie der Erbanlagen“ führt der Verfasser mit viel Geschick in den „höheren Mendelismus“ der Amerikaner ein. Den Amerikanern ist es glückhaft geglückt, in den Kernschleifen der Taufliege die lineare Anordnung der einzelnen Anlagen (wie z. B. weiß-

äugig, gelbflügelig, miniaturflügelig, bänderflügelig usw.) nachzuweisen und die einzelnen Stellen der Lagerung in Tausendsteln von Millimetern auszumessen.

Auch das Geschlecht wird vererbt, d. h. es ist bereits in den befruchteten Eiern durch bestimmte Chromosome bzw. Chromosomenkombinationen festgelegt. Das ergibt sich aus der mikroskopisch erschlossenen Verschiedenheit der Chromosomenkombinationen bei Männchen und Weibchen und besonders aus der sog. „geschlechtsgebundenen“ Vererbung bestimmter leicht erkennbaren Eigenschaften, namentlich von Krankheiten. Diese Eigentümlichkeiten sind nämlich sicher an Chromosome gebunden; da sie nun immer nur in einem bestimmten Geschlecht auftreten, z. B. im männlichen, so dürfen sie nicht an ein beliebiges Chromosom gebunden gedacht werden, sondern eben an jenes, das zugleich auch das Geschlecht bedingt. Diese Geschlechtschromosome sind aber nicht als die bestimmenden Faktoren der Geschlechtlichkeit als solcher aufzufassen — jeder Organismus ist an und für sich weiblich und männlich bestimmbar —, sondern nur als jene Ursache, die tatsächlich zu einer der beiden möglichen Entwicklungsrichtungen determiniert; es sind Realisationsfaktoren. Die Ausbildung eines bestimmten Geschlechts geschieht wiederum in zwei Stufen. Zunächst wird nur die Entwicklung einer bestimmten Keimdrüse, einer weiblichen oder männlichen, ausgelöst. Diese Keimdrüse wirkt nun ihrerseits durch ihre inneren Ausscheidungen zur Entfaltung der sekundären Geschlechtsmerkmale mit, z. B. der Milchdrüsen. So allein erklären sich die Versuche Steinachs, der durch Einpflanzung von Eierstöcken in ganz junge männliche Ratten die Ausbildung funktionsfähiger Milchdrüsen veranlaßte.

Auch beim Menschen ist durch die Befruchtung das männliche oder weibliche Geschlecht bereits festgelegt, also geerbt. Hier sind es höchst wahrscheinlich die Samenfäden, die verschiedenwertige Chromosomensätze haben, und dadurch die unter sich alle gleichbeschaffenen Eizellen geschlechtlich differenzieren.

Wie neue Erbanlagen entstehen, weiß man noch nicht bestimmt. Daß solche neu auftauchen oder auch verschwinden, ist dagegen vielfach beobachtet. Mit einem warmen Appell, die wertvollen Erbgüter der Nation durch Auslese und eheliche Fruchtbarkeit zu erhalten und zu vermehren, schließt das Buch ab. Wir können es uneingeschränkt empfehlen.

3. Das „Pflanzenleben der Vorzeit“ von Walther Gotthard verrät in der ganzen

Darstellung den geübten Meister. In einigen einleitenden Kapiteln macht der Verfasser zunächst vertraut mit den Bedingungen, unter denen überhaupt Pflanzen erhalten und von uns, namentlich in ihren Einzelheiten, erkannt werden können (durch Mazeration der Kohle und durch Dünnschliffe echter Versteinerungen). Dann folgt ein Überblick über das heutige Pflanzensystem und die Kriterien, nach denen die Systematik ihre Einteilung in höhere und niedere Stufen vornimmt (Arbeitssteilung, die sich in der Differenzierung der Gewebe und im Bau der Fortpflanzungsorgane verrät), und endlich ein Überblick über die geologisch-paläontologische Reihenfolge der fossilienführenden Erdschichten. Es wird hier gleich darauf aufmerksam gemacht, daß die Blütezeiten der großen Pflanzengruppen nicht mit den der entsprechenden Tiergruppen zusammenfallen. Es macht den Eindruck, als ob die Pflanzen immer etwas den Tieren voraus sind.

Die Folgerungen, die der Verfasser selbst am Schluß kurz zusammenstellt, werden in dem Buch durch gut ausgewählte Beispiele überzeugend dargetan. Es sind die folgenden: 1. Es ist unverkennbar, daß die einfachsten Pflanzenformen die zeitlich ersten sind. In der Urzeit des Lebens lassen sich nur Algen, und zwar Meeresalgen nachweisen; und selbst unter diesen sind es zuerst die niederen Unterabteilungen, die einwandfrei festgestellt sind; das ist die Algenzeit der Pflanzen. Dann erst treten sehr einfach gebaute, in ihrer Tracht an Algen erinnernde noch blattlose Landpflanzen auf: die Periode der Nacktpflanzen oder Psilophyten. Im Dberde von folgen Farne und andere Gefäßkryptogamen, deren Stammreihe sich bis heute erhalten hat. In der Kohlenzeit zeigen sich, und zwar gleich in großen Massen, die ersten Samenpflanzen, in ihrer äußeren Tracht noch sehr an Farne erinnernd, die Pteridospermen und Cordaiten. Die uns bekannteren Formen dieser nacktsamigen Gewächse — die Lannengewächse — haben ihre Blütezeit bis zur Kreide, wo dann die Blütenpflanzen, aus denen unsere heutige Flora zum größten Teil besteht, auftauchen. Es treten auffallenderweise ziemlich gleichzeitig Monokotylen und Dikotylen auf, die selbst wieder weitgehend differenziert sind in Familien und Gattungen, zudem in verschiedenen Teilen der Erde geologisch gleichzeitig.

2. Die Frage, ob die großen Gruppen auch aus einander entstehen, ist aber nicht eindeutig gelöst. Es scheint ausgeschlossen — es ist wenigstens nicht ein Beispiel bekannt —, daß bereits hoch differenzierte Formen der

nächst niederen Gruppen, sich einfach in die niederste der nächst höheren umgewandelt haben, z. B. ein hochentwickelter Farn in eine primitive Form der Samenpflanzen, oder eine differenzierte Form der nacktsamigen Gewächse in eine primitive der bedecktsamigen. Man kann nur vermuten, daß irgend eine noch nicht vollkommen differenzierte Form, z. B. der Farne, von sich eine Mutation abspaltete, die mit einem Schlag die den Samenpflanzen zukommenden Eigentümlichkeiten besaß, wenn auch noch nicht in der vollkommensten Ausführung. Die Übergangsformen, wie man sie theoretisch nach der Darwinschen oder Lamarckschen Auffassung erwarten mußte, haben sich nicht vorgefunden. Dazu sagt der Verfasser: „So müssen wir leider — ähnlich wie der englische Forscher Scott — am Schluß der Rechnung bekennen, daß die fossilen Pflanzenformen, die man als Mittelgruppen zwischen verschiedenen Pflanzenreihen ansehen möchte, nur zum Teil das gehalten haben, was man sich in der ersten Begeisterung von ihnen versprach: Sie lösen die Rätsel nicht, sondern sie geben neue auf.“ Solche postulierte Übergänge werden wohl auch in Zukunft nicht gefunden werden, denn sie setzen eine Umwandlungsart der Organismen voraus, die sich als Naturvorgang nicht nachweisen läßt. Aber Mutations- oder Absplittervorgänge werden sich sicher einmal nachweisen lassen, wie das in der Paläozoologie schon vielfach, wenn auch einstweilen nur für kleinere Gruppen, gegliickt ist.

Das Buch sei unsern Lesern wegen seines sachlichen Tones und seiner klaren Darstellung sehr interessanter Dinge empfohlen.

Karl Frank S. J.

Erzählungsliteratur

Vom Heiland und seinen Freunden.

Jugendlegenden von Johanna Arngen.

2. Aufl. 8° (207 S.) München 1927, Kösel & Pustet. M 4,50, geb. 6.—

An ewigen Brännlein. Heiligengeschichten für die lieben Kinder. Von Huberta Schmegg, Ursuline. 8° (148 S.) Trier 1928, Paulinus-Verlag. (Ohne Preis).

„An ewigen Brännlein“ ist ein gezielter Titel für die sechzig herzigen Heiligengeschichten, die Schwester Huberta den Kleinen erzählt. Kindlich einfach ist die Sprache und doch farbig und gehaltvoll. Die siebzehn farbigen Bilder von Eilde Eisgruber verbinden technisches Können und gesteigerten religiösen Eindruck mit Angemessenheit an die Auffassungskraft des Kindes. Das sind Geschichten und